

Système de gestion de la distribution de produits dans un contexte d'achat en ligne (ébauche d'énoncé de problème didactique, version 030a)

Simplification d'un système réel.

Plusieurs éléments critiques ne sont pas pris en compte.

Ce système ne doit pas être utilisé en pratique.

La société *Centaures et frères* a pour mission la distribution de produits de consommation courante auprès des humains. Sa réputation a longtemps été fondée sur la qualité de son système de prise de commande par pigeon voyageur et de distribution par centaures même dans les coins les plus reculés d'Asie Mineure. Son partenariat avec le réseau de relais *Dionysos* (auberges et étables) permettait à ses centaures de maintenir des délais de livraison incomparables... lorsqu'ils demeuraient sobres. En compétition féroce avec la société *Amazones et sœurs* depuis des siècles, elle peine désormais à maintenir sa position concurrentielle depuis que les amazones ont opté pour la prise de commande par Internet et la distribution postale. Le conseil d'administration de *Centaures et frères* a donc décidé d'opérer également la transition, de développer un site marchand et d'exploiter son propre réseau de distribution (plutôt que d'utiliser le réseau postal en place). Héphaïstos, votre protecteur, a obtenu que les centaures vous confient le développement de leur système de gestion de distribution. Dans un premier temps, vous vous concentrerez sur la base de données au cœur du système. Vous vous faites un point d'honneur de fournir une prestation de service de premier ordre, d'autant que les colères d'Héphaïstos sont terribles.

La base de données couvre la modélisation des produits (avec les caractéristiques permettant de préparer les livraisons telles que la masse et le volume), des clients (avec leur adresse et numéro de téléphone), des commandes (avec le tarif de livraison convenu), des transporteurs (des centaures farouchement indépendants), des colis, etc. Aux fins d'optimisation, les colis peuvent contenir des produits de différentes commandes dans la mesure où ils sont destinés au même client et à la même adresse. Les produits d'une même commande peuvent également être répartis en plusieurs colis, voire en plusieurs livraisons. D'autres informations ont été requises par différents services du système de distribution, tels le prix des produits, le numéro et la date de la commande, l'adresse de courriel des clients et des transporteurs, etc. Le modèle de tarification doit être représentatif des pratiques du domaine, flexible et capable d'intégrer de nouveaux paramètres au besoin.

Par ailleurs, afin de «□maximiser la qualité de l'expérience client□», les produits doivent être décrits selon diverses caractéristiques afin d'en faciliter le repérage, la comparaison, la sélection et l'appariement. Une modélisation en ce sens doit être proposée et mise en œuvre.

La base de données doit être conçue de façon à permettre la gestion effective du réseau de commande et distribution. En particulier, les opérations suivantes sont déjà envisagées bien qu'elles ne seront programmées qu'ultérieurement□:

- ◇ Ajouter/modifier/activer/désactiver un client, un transporteur, un produit, une commande, un tarif de livraison.
- ◇ Programmer un assemblage de colis.
- ◇ Programmer une livraison.
- ◇ Produire un bon de commande, un bon de livraison et une facture.

Au besoin, certaines hypothèses simplificatrices, mais réalistes, devront être explicitement formulées afin de permettre l'élaboration du prototype du système dans les délais convenus. Par exemple, il est vraisemblable et réaliste de modéliser l'enchaînement des opérations selon un processus Kanban.